Pêches et Océans Canada | Fisheries and Oceans Canada
Sciences | Science
Région du Pacifique
Secrétariat canadien de consultation scientifique
Réponse des Sciences 2012/028

RÉPONSE DU SECTEUR DES SCIENCES AUX DEMANDES D'INFORMATION PRÉSENTÉES LORS DES AUDIENCES SUR L'ÉTUDE D'IMPACT SUR L'ENVIRONNEMENT DU PROJET D'OLÉODUC DE LA PÉTROLIÈRE ENBRIDGE CONCERNANT LES RISQUES DE COLLISION AVEC DES NAVIRES ET PERTURBATIONS ACOUSTIQUES DÉCOULANT DU TRANSPORT MARITIME MENAÇANT LES BALEINES

Contexte

Le 15 mai 2012, la Division de l'évaluation environnementale et des grands projets (DEEGP) de Pêches et Océans Canada (MPO), région du Pacifique, a demandé au Secteur des sciences du MPO de la même région, de lui donner un avis au sujet des demandes d'information particulières présentées à la Commission d'examen conjoint du projet Enbridge que le Secteur des sciences du MPO est en mesure d'évaluer grâce à son expertise. Étant donné que les demandes d'information pour lesquelles un avis du Secteur des sciences a été demandé visent un grand nombre de questions et de disciplines scientifiques, ce secteur a formulé des réponses distinctes pour chaque catégorie de demandes d'information et, dans certains cas, pour des demandes d'information particulières. En plus des questions scientifiques, certaines demandes d'information comprenaient des éléments touchant les politiques, la gestion ou les renseignements juridiques du MPO.

La présente réponse des Sciences aborde les questions concernant le risque de collision des baleines avec des navires et l'atténuation de ce risque ainsi que les perturbations acoustiques causées aux baleines. Ces questions peuvent être classées comme suit :

- questions concernant la pertinence des mesures d'atténuation proposées par Enbridge dans le cadre du projet Northern Gateway afin de réduire le risque de collision de baleines avec des navires causant des blessures ou la mort des animaux, en particulier pour le rorqual commun, le rorqual à bosse et la baleine grise;
- questions concernant la pertinence de l'analyse du risque de collision avec des navires proposée pour la région désignée en tant que zone d'évaluation des eaux côtières confinées (ZEECC) et de la période proposée pour le projet Northern Gateway d'Enbridge pour effectuer cette analyse par rapport à la période au cours de laquelle l'examen environnemental sera mené, de même que l'analyse sur les collisions avec des navires dans la zone d'évaluation des eaux libres (ZEEL);
- questions concernant la portée des études du MPO sur la répartition spatiale et saisonnière des mammifères marins dans la ZEECC et la ZEEL;
- questions concernant la pertinence de l'évaluation des niveaux de bruit et des répercussions sur les cétacés, et la pertinence de l'atténuation proposée des niveaux de bruit.

Ce rapport de réponse des Sciences découle d'un processus spécial de réponse des Sciences (PSRS) régional du Secrétariat canadien de consultation scientifique de Pêches et Océans Canada qui a eu lieu le 29 mai 2012 au sujet de l'avis scientifique faisant suite aux demandes d'information soumises par des intervenants relativement au processus de la commission d'examen chargée de l'évaluation environnementale du projet d'oléoduc de la pétrolière Enbridge. Toute autre publication découlant de ce processus sera ajoutée, une fois disponible, au Calendrier des avis scientifiques de Pêches et Océans Canada à l'adresse suivante : http://www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/index-fra.htm.

Renseignements de base

Le promoteur du projet d'oléoduc Northern Gateway de la pétrolière Enbridge propose de transporter du bitume dilué de Kitimat (Colombie-Britannique) jusqu'aux marchés de la Chine et de la Californie au moyen de pétroliers de la catégorie très gros transporteur de brut (TGTB) (Vol. 1, B1-2, demande visant le projet Northern Gateway d'Embridge déposée en vertu de l'article 52). La route de navigation, qui débute à Kitimat, passe dans les voies navigables restreintes de la Colombie-Britannique et se rend jusque dans les eaux libres du détroit d'Hecate, de l'entrée Dixon et du détroit de la Reine-Charlotte en Colombie-Britannique, est illustrée à la Figure 1. Aux fins de l'évaluation, le projet Northern Gateway d'Enbridge englobe deux zones : la zone d'évaluation des eaux confinées du chenal (ZEECC) (Figure 2) et la zone d'évaluation des eaux libres (ZEEL), qui s'étend des eaux de la Colombie-Britannique jusqu'aux limites de la mer territoriale (Figure 1). Les navires qui entrent dans le passage transporteront des cargaisons de condensat. Le promoteur du projet Northern Gateway de la pétrolière Enbridge estime que 71 pétroliers transportant du condensat et 149 pétroliers transportant du pétrole feront escale au terminal de Kitimat, pour un total de 440 transits par année (Vol. 8C, B3-37, demande visant le projet Northern Gateway d'Enbridge déposée en vertu de l'article 52). Un terminal maritime sera construit près de Kitimat et comportera deux postes d'amarrage pour les pétroliers et un poste d'amarrage pour les navires utilitaires (Vol. 1, B1-2, demande visant le projet Northern Gateway d'Enbridge déposée en vertu de l'article 52).

Le MPO a présenté deux demandes d'information à la Commission d'examen conjoint. Le promoteur du projet de pipeline Northern Gateway d'Enbridge a répondu aux deux demandes d'information. Depuis, un intervenant a examiné les documents de l'évaluation environnementale préparés par le promoteur (Enbridge Northern Gateway) ainsi que les demandes d'information. Les réponses fournies par le promoteur ont poussé les intervenants à poser une nouvelle série de questions au MPO. Ce document examine les questions posées par les intervenants à Pêches et Océans Canada sur le risque de collision avec des navires et les perturbations acoustiques associés à la circulation des pétroliers liée au projet Northern Gateway proposé par Enbridge.

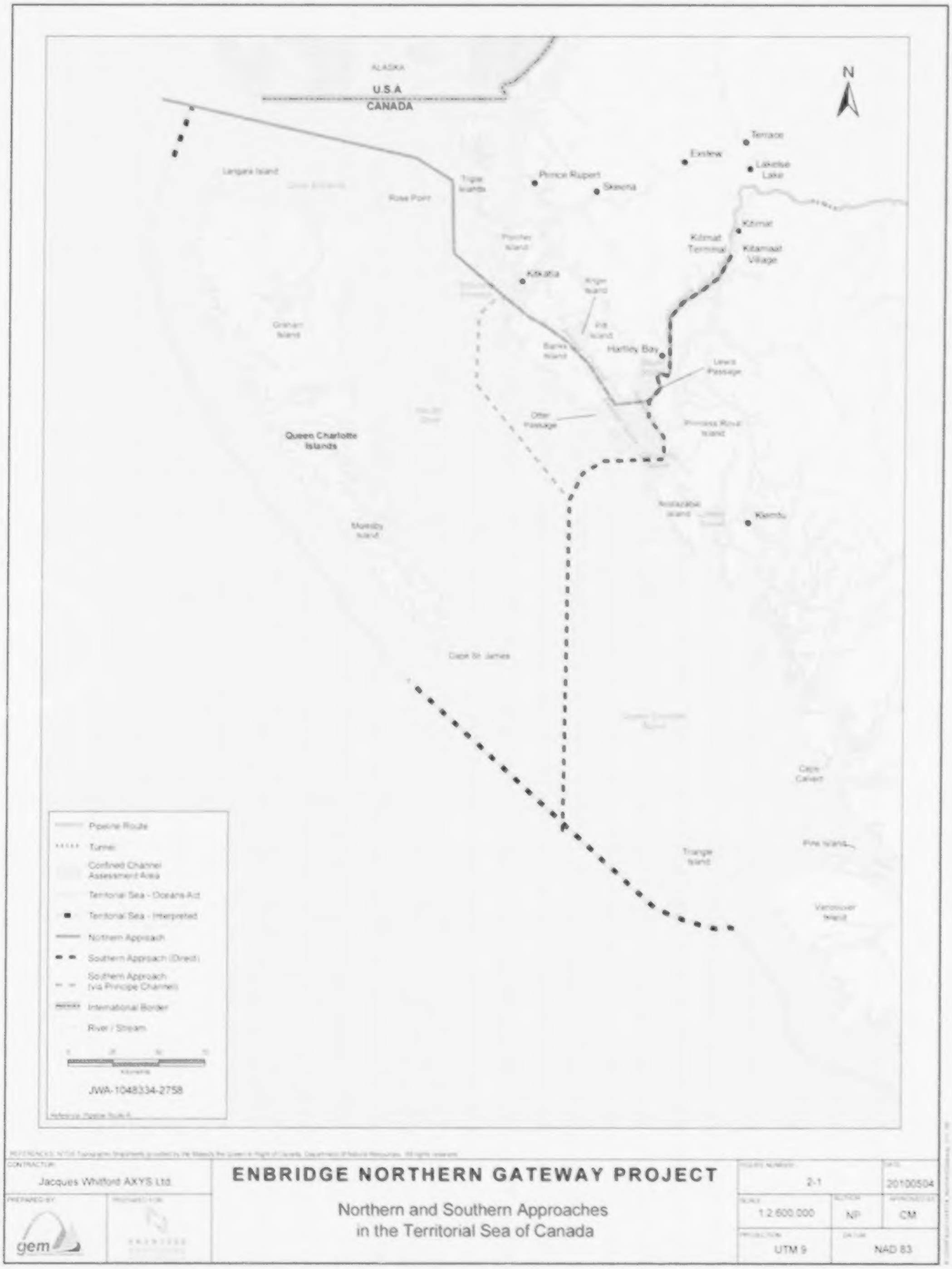

Figure 1. Carte illustrant les routes de navigation proposées des pétroliers dans la zone d'évaluation des eaux confinées du chenal et dans la zone d'évaluation des eaux libres (ZEECC et ZEEL). La ZEEL s'étend jusqu'aux limites de la mer territoriale (tirée du volume B9-42 du projet de pipeline Northern Gateway de la pétrolière Enbridge).

Figure 2. Carte illustrant l'emplacement et l'étendue de la zone d'évaluation des eaux confinées du chenal (ZEECC) (tirée du volume 8B de la demande visant le projet Northern Gateway d'Enbridge déposée en vertu de l'article 52).

Analyse et réponses

Les questions posées au secteur des Sciences du MPO sont précédées d'une puce. Dans certains cas, plusieurs questions ont été regroupées pour fournir une seule réponse globale. La réponse est fournie sous les questions.

Risque de collision avec des navires pour le rorqual commun et le rorqual à bosse

- À la lumière de l'énoncé selon lequel les rorquals communs et les rorquals à bosse présents dans la ZEECC sont plus susceptibles d'entrer en collision avec des navires, veuillez préciser le degré d'efficacité de la mesure d'atténuation proposée consistant à réduire la vitesse à 10 nœuds afin de prévenir les collisions.
- Veuillez définir la portée des solutions d'atténuation que le MPO considère comme efficaces pour réduire le risque de collision avec des espèces inscrites sur la liste de la LEP, comme le rorqual commun et le rorqual à bosse.
- Veuillez expliquer si le MPO est satisfait ou non du refus du promoteur du projet Northern Gateway de fournir l'information demandée par le MPO pour évaluer les incidences potentielles des collisions de navires avec des baleines avant que la Commission d'examen conjoint ait terminé son étude (réponse du promoteur à la demande d'information n° 2.23). Veuillez expliquer pourquoi. Si le MPO n'est pas satisfait de la réponse du promoteur, expliquez pourquoi il n'a pas déposé un avis de requête auprès de la Commission d'examen conjoint afin d'obliger le promoteur à fournir l'information nécessaire.

Le plan d'atténuation proposé par le promoteur pour réduire le risque de collisions des mammifères marins avec des navires causant des blessures ou la mort des animaux comprend une diminution générale de la vitesse à 10-12 nœuds dans la ZEECC et à 8-10 nœuds dans la principale zone fréquentée par le rorqual à bosse de mai à novembre, « à moins d'indication contraire en lien avec la sécurité de la navigation » (p. 10-89 et ailleurs, vol. 8B, demande visant le projet Northern Gateway d'Enbridge déposé en vertu de l'article 52). Le plan précise aussi que si des baleines sont présentes dans la trajectoire d'un pétrolier dans la ZEECC (p. 10-10, vol. 8B, demande visant le projet Northern Gateway d'Enbridge déposé en vertu de l'article 52), le « pétrolier doit ralentir à la vitesse minimale sécuritaire dans cette zone ». Cette vitesse réduite serait probablement inférieure à la vitesse habituelle de 8-10 nœuds dans la ZEECC.

Dans un rapport du groupe de travail de l'International Whaling Commission (IWC) sur les collisions avec des navires, on indique qu'environ 23 % de toutes les collisions confirmées ayant causé des blessures ou la mort des baleines se sont produites à une vitesse de 10 nœuds <u>ou moins</u> (Van Waerebeek et Leaper, 2008). Ce rapport révèle également que deux espèces de baleines – le rorqual commun et le rorqual à bosse – sont de loin les espèces les plus souvent victimes de collisions avec des navires partout dans le monde. Ces espèces sont inscrites sur la liste de la LEP et sont souvent présentes dans la ZEECC (Nichol et Ford 2012; Ford *et coll*, 2010c.)

La réduction de la vitesse des navires et l'évitement des baleines par la modification du cap du navire sont les deux principales méthodes visant à diminuer la probabilité de collision entre les navires et des baleines. Toutefois, comme l'indique le rapport de l'IWC, le ralentissement du pétrolier à 8-10 nœuds n'élimine pas complètement le risque de collision. Le MPO a présenté les questions suivantes dans la demande d'information n° 2 concernant les détails de la stratégie d'atténuation proposée.

1. Quelle est la vitesse maximale prévue lorsque le pétrolier doit ralentir du fait de la présence de baleines sur sa trajectoire dans la ZEECC?
2. Quelles vitesses les pétroliers devraient-ils respecter pour naviguer en toute sécurité?

3. Quelles conditions de navigation sont-elles requises pour naviguer à ces vitesses, et à quelle fréquence estime-t-on qu'elles se produiront?
4. Y a-t-il des zones précises le long de la trajectoire prévue dans la ZEECC où, à des fins de navigation sécuritaire, il faudrait régulièrement naviguer à une vitesse supérieure à 10 nœuds entre les mois de mai et de novembre?
5. Y a-t-il des sections de la trajectoire prévue dans la ZEECC où il serait impossible de modifier la trajectoire pour éviter des baleines en raison de contraintes de navigation? Si tel est le cas, veuillez définir ces sections.

L'efficacité des deux principales mesures d'atténuation (diminution de la vitesse et modification du cap) dépendra de la mesure dans laquelle elles pourront être mises en œuvre (vitesse maximale requise pour une navigation sécuritaire) et de l'uniformité de leur mise en œuvre (est-ce que des sections de la trajectoire, des conditions météorologiques ou l'état de la mer peuvent empêcher de modifier le cap ou de ralentir?). Le promoteur a mentionné dans la soumission de la demande d'information n° 2.23 que les diminutions de vitesse et les modifications de cap seraient effectuées lorsqu'il serait sécuritaire de le faire. Il fait remarquer qu'une vitesse de 8-12 nœuds est nécessaire pour la navigation sécuritaire des pétroliers. La navigation à une vitesse supérieure à 10 nœuds serait requise à l'extérieur de la principale zone fréquentée par le rorqual à bosse (qui correspond presque à la zone candidate d'habitat essentiel pour le rorqual à bosse; voir la figure 3), ainsi qu'à l'intérieur de cette zone en dehors de la saison, qui débute en mai et se termine en octobre. En ce qui concerne les modifications de cap du navire, le promoteur indique qu'elles n'interviendraient qu'à la discrétion du pilote côtier de la C.-B. et du capitaine du pétrolier en fonction de la sécurité de la navigation. En conséquence, le promoteur n'est pas en mesure de préciser les détails de la mise en œuvre de sa stratégie d'atténuation proposée. Il est donc impossible pour le secteur des Sciences du MPO d'évaluer l'efficacité de ces mesures pour atténuer le risque de blessures ou de mortalité pour le rorqual commun et le rorqual à bosse.

L'efficacité potentielle de ces mesures d'atténuation est aussi limitée par l'absence d'une analyse quantitative des densités saisonnières et spatiales des baleines dans la ZEECC en fonction des données tirées des relevés effectués de manière systématique le long des transects. Il faut effectuer une analyse quantitative afin d'estimer le risque de collision avec des navires et de définir les zones qui présentent le plus de risques d'après la répartition spatiale et saisonnière des baleines. Ni le promoteur, ni le MPO n'ont encore entrepris un tel relevé ou une telle analyse dans la ZEECC. Le promoteur a précisé que des relevés sur le terrain et une analyse quantitative des collisions avec des navires seraient effectués avant le début du projet, mais pas avant la fin de l'examen environnemental (demande d'information n° 2.23). Pour l'instant, le MPO n'a aucune analyse ou évaluation à examiner.

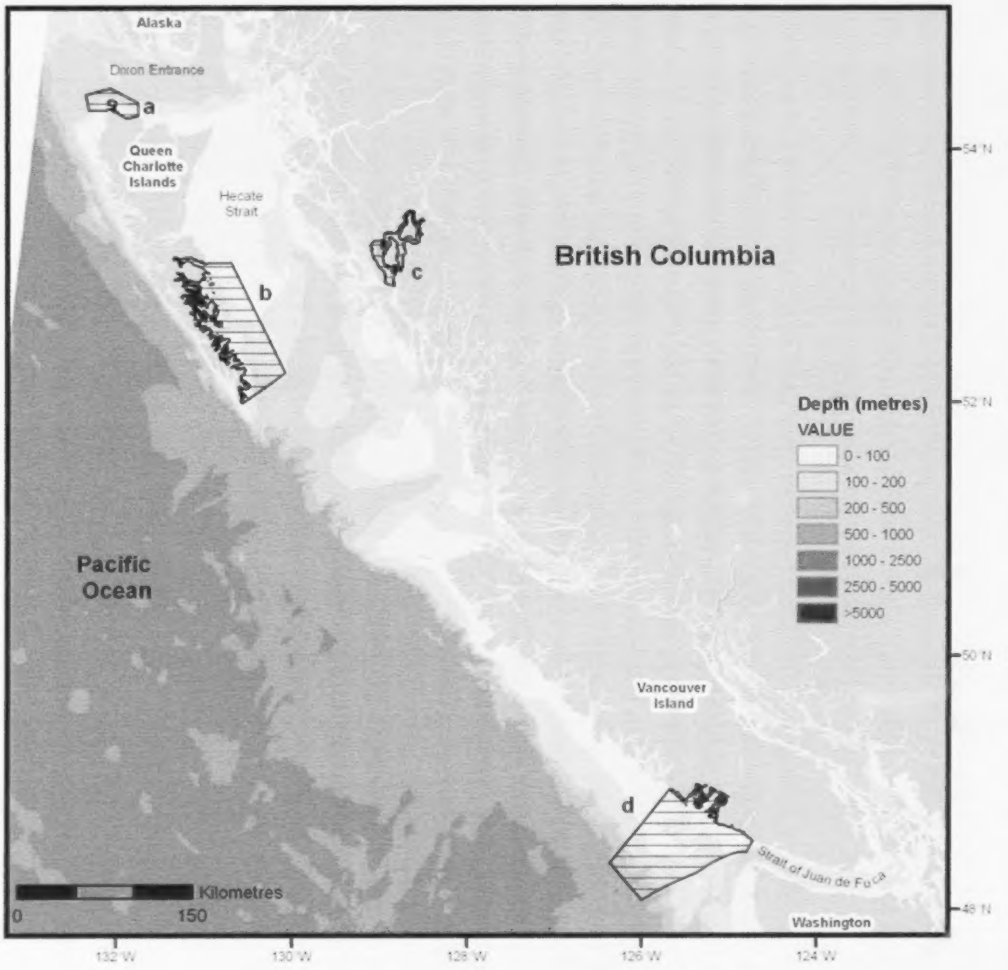

Figure 3. Emplacement et étendue de l'habitat essentiel potentiel désigné de l'île Gil (indiqué par un « c ») pour le rorqual à bosse dans la région du détroit Caamano (tiré de Nichol et coll., 2010).

Risque de collision de baleines grises avec des navires

- Veuillez indiquer si l'évaluation du risque de collision de baleines grises avec des navires dans la ZEEL durant la migration au printemps, qui a été recommandée par le MPO, est nécessaire pour l'ÉE. Si non, veuillez expliquer de quelle façon le MPO peut évaluer l'efficacité de l'atténuation proposée et l'importance des effets sur les baleines, et si l'absence de ces renseignements permettra d'évaluer les répercussions dans la ZEEL, étant donné l'énoncé du MPO indiquant que les renseignements sur la ZEECC sont inadéquats pour évaluer le risque de blessure sérieuse ou de mortalité de rorquals à bosse et de rorquals communs à la suite d'une collision avec un navire.
- Est-ce que le MPO mène des études ou collabore à des études sur les habitudes migratoires de la baleine grise dans la ZEECC et dans la zone d'aménagement du projet (ZAP) afin de répondre à ces questions? Si oui, est-ce que ces études concerneront

aussi les habitudes migratoires de la baleine grise dans la ZEEL? Dans la négative, pourquoi?

- Est-ce que le MPO mène des études ou collabore à des études évaluant les risques de collision avec des navires dans la ZEEL? Dans la négative, pourquoi?
- Si le MPO mène des études ou collabore à des études évaluant les risques de collision avec des navires dans la ZEEL ou portant sur les habitudes migratoires de la baleine grise, est-ce que ces données seront intégrées dans l'évaluation des effets du projet Northern Gateway sur les mammifères marins? Dans la négative, pourquoi?

Dans les documents relatifs à l'ÉE, les promoteurs décrivent correctement leurs connaissances en date de 2010 concernant le couloir de migration de la baleine grise dans la ZEECC et la ZEEL, connaissances acquises principalement au moyen du plan de gestion du MPO sur la baleine grise du Pacifique (2010). Cependant, depuis que le plan de gestion a été préparé, de nouveaux renseignements ont été rendus disponibles grâce aux recherches menées par le secteur des Sciences du MPO sur la voie de migration de la baleine grise du Pacifique Nord-Est. Une publication récente (Ford *et coll.*, *sous presse*) du secteur des Sciences du MPO fournit de nouvelles connaissances importantes sur la voie de migration vers le nord empruntée par la baleine grise dans le Pacifique Nord-Est. Cette étude démontre que la baleine grise migre en passant par le détroit de la Reine-Charlotte, le détroit d'Hecate et l'entrée Dixon plutôt que le long de la côte ouest d'Haida Gwaii, comme on le croyait auparavant. De Baja, en Californie, jusqu'à l'ouest de l'Alaska, la baleine grise se déplace généralement à quelques kilomètres de la côte tout au long de son corridor de migration, et ce passage dans les eaux relativement libres du détroit d'Hecate et de l'entrée Dixon est inhabituel. La majorité des approches proposées concernant la ZEECC dans le détroit d'Hecate ainsi que la trajectoire des pétroliers jusqu'à l'entrée Dixon chevauchent considérablement ce corridor de migration. Au cours de la migration, l'ensemble de la population du Pacifique Nord-Est (sauf le regroupement de la côte du Pacifique en quête de nourriture) passe par ces eaux en mars et en avril chaque année. La route de migration vers le sud en hiver demeure incertaine.

Le MPO ne collabore actuellement pas à l'analyse du risque de collision de baleines grises avec des navires; toutefois, le récent rapport fournit des renseignements importants qui soulignent la vulnérabilité potentielle de la population de baleine grise du Pacifique Nord-Est aux collisions avec des navires dans la ZEEL au cours de sa migration vers le nord. On sait que la baleine grise est vulnérable aux collisions avec des navires (Douglas *et coll.*, 2008). Dans la demande d'information no 2.23, le promoteur a indiqué qu'il effectuerait une analyse du risque de collision de baleines grises avec des navires et qu'il passerait en revue les mesures d'atténuation qu'il a proposées pour cette espèce. Le promoteur a précisé que des relevés sur le terrain et une analyse quantitative sur les collisions avec des navires seraient effectués avant le début du projet, mais pas avant la fin de l'examen environnemental (demande d'information n° 2.23). En conséquence, pour le moment, le secteur des Sciences du MPO n'est pas en mesure d'évaluer l'efficacité du plan d'atténuation relatif à la baleine grise.

Incidences sur les cétacés inscrits sur la liste de la LEP

- Veuillez expliquer si le MPO est satisfait ou non de la réponse du promoteur du projet Northern Gateway à sa demande d'information n° 2.19 exigeant qu'il fournisse « de l'information supplémentaire sur les espèces inscrites sur la liste de la LEP à l'échelle individuelle » afin d'aider le MPO à comprendre les incidences potentielles. Veuillez expliquer pourquoi. Si le MPO n'est pas satisfait de la réponse du promoteur, expliquez pourquoi il n'a pas déposé un avis de requête auprès de la Commission d'examen conjoint afin d'obliger le promoteur à fournir l'information nécessaire.

Dans la demande d'information no 2.19, le promoteur indique qu'il élaborera un plan de protection des mammifères marins en consultation avec le MPO pour la ZEECC et qu'il respectera le plan tout au long du projet. Le promoteur affirme qu'il mettra le plan en œuvre dans la mesure du possible; toutefois, il souligne qu'il n'est pas légalement obligé de fournir ce plan, ni de posséder un permis de la LEP pour exploiter un navire dans les eaux canadiennes. En outre, il fait remarquer que quatre autres industries exploitant des navires dans la même zone n'ont pas été examinées à la loupe de cette façon. Comme les détails du plan de protection des mammifères marins demeurent inconnus, et comme il n'existe aucune exigence légale à l'égard de ce plan ou de sa mise en œuvre, le secteur des Sciences du MPO ne peut pas en évaluer l'efficacité.

Études sur les cétacés menées par le MPO

- Est-ce que Pêches et Océans participe à des études visant à évaluer la densité et l'occurrence spatiales et saisonnières des mammifères marins dans la ZEECC?
- Dans l'affirmative, est-ce que ces études comprendront une évaluation adéquate du risque de blessure sérieuse ou de mort pesant sur le rorqual commun et le rorqual à bosse du fait d'une collision avec un navire utilisé dans le cadre du projet Northern Gateway?

Le MPO mène des études afin de déterminer la répartition et l'occurrence saisonnière ainsi que la structure et l'abondance des populations de baleine bleue, de rorqual commun, de rorqual boréal, de baleine noire du Pacifique Nord et de rorqual à bosse dans les eaux canadiennes du Pacifique (Ford *et coll.*, 2010b et 2010c; Ford *et coll.*, 2009; Nichol *et coll.*, 2010; Nichol et Ford, 2012). Le MPO participe à des études sur le cycle biologique, l'abondance, l'écologie et l'utilisation de l'habitat de l'épaulard résident du nord, de l'épaulard résident du sud, de l'épaulard migrateur et de l'épaulard du large (p. ex., Ford *et coll.*, 2010a; Ellis *et coll.*, 2011). Les techniques de recherche comprennent des relevés visuels, une identification photographique, une surveillance acoustique, des échantillons génétiques et des échantillons des tissus des proies. Des études sur le terrain sont menées dans les eaux côtières de la C.-B., y compris dans la ZEECC. Dans le cadre du programme sur les espèces en péril du MPO, le secteur des Sciences du MPO a jusqu'à maintenant fourni des avis sur l'habitat essentiel du rorqual à bosse et de l'épaulard résident du nord. Les zones candidates qui chevauchent la ZEECC pour ces deux espèces ont été désignées (figure 3; figure 4) (Ford, 2006; Nichol *et coll.*, 2010). La région du détroit Caamano semble aussi constituer un habitat important pour le rorqual commun et, par le passé, le rorqual commun et le rorqual à bosse étaient présents dans cette région (Nichol *et coll.*, 2002; Nichol et Ford, 2012).

Aucune analyse du risque de blessure sérieuse ou de mortalité n'a été effectuée. Pour mener une analyse du risque de collision avec des navires, il faudrait mener une analyse quantitative des densités saisonnières et spatiales des baleines dans la ZEECC d'après les données tirées des relevés intensifs menés de façon systématique le long des transects. Ni le promoteur, ni le MPO n'ont encore entrepris un tel relevé dans la ZEECC.

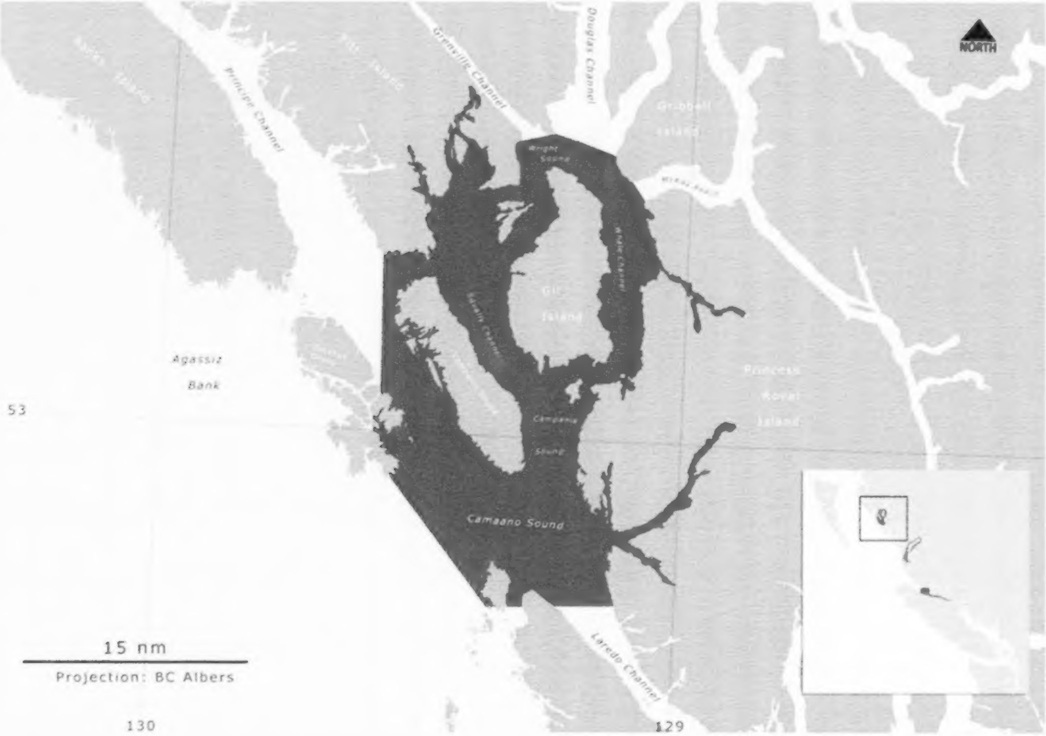

Figure 4. Emplacement et étendue de l'habitat essentiel potentiel désigné de l'épaulard résident du nord dans la région du détroit Caamano (tiré de Ford, 2006).

Évaluation du bruit généré par le trafic maritime dans la ZEECC

- Veuillez expliquer si le MPO est satisfait ou non de la réponse du promoteur du projet Northern Gateway à sa demande d'information n° 2.24 exigeant que le promoteur fournisse des cartes des niveaux de bruit à une gamme de fréquences acoustiques tout au long du chenal maritime afin que le MPO puisse « comprendre les goulots d'étranglement possibles et évaluer la possibilité de bruit excessif » et « comprendre et évaluer les mesures visant à atténuer ou à éliminer les répercussions du projet, y compris les incidences possibles sur les espèces inscrites sur la liste de la LEP ». Veuillez expliquer pourquoi. Si le MPO n'est pas satisfait de la réponse du promoteur, expliquez pourquoi il n'a pas déposé un avis de requête auprès de la Commission d'examen conjoint afin d'obliger le promoteur à fournir l'information nécessaire.
- De quelle façon l'information demandée par le MPO sur la gamme des fréquences acoustiques dans le chenal maritime est-elle liée aux risques potentiels associés au projet? [Réponse du promoteur à la demande d'information n° 2, numéro 2.24; volume 2, partie 1, du gouvernement fédéral]
- Veuillez expliquer si le MPO est satisfait ou non de la réponse du promoteur du projet Northern Gateway à sa demande d'information n° 2.25 exigeant que le promoteur fournisse une analyse d'audiogramme pour le rorqual commun et le trafic maritime afin d'aider le MPO à comprendre et à évaluer les mesures visant à atténuer ou à éliminer les répercussions du projet, y compris les incidences possibles sur les espèces inscrites sur la LEP. Veuillez expliquer pourquoi. Si le MPO n'est pas satisfait de la réponse du promoteur, expliquez

pourquoi il n'a pas déposé un avis de requête auprès de la Commission d'examen conjoint afin d'obliger le promoteur à fournir l'information nécessaire.

Le promoteur n'a fourni aucune information additionnelle sur les niveaux de bruit à une gamme de fréquences le long des chenaux maritimes. Il a indiqué dans la demande d'information n° 2.24 qu'il avait déjà effectué une certaine modélisation, présentée dans l'ÉE, mais qu'il en ferait peut-être plus dans le cadre d'autres études sur les cétacés qu'il propose d'entreprendre avant le début des activités. Le promoteur a laissé entendre dans sa réponse à la demande d'information n° 2.24 que les niveaux de bruit ambiants seront élevés même en l'absence d'activités industrielles, ce qui signifie que les répercussions acoustiques de la circulation des pétroliers ne seront peut-être pas très importantes. Bien que cela soit peut-être vrai en haute mer, où le niveau de bruit reste relativement élevé du fait des tempêtes et des navires au loin, il est peu vraisemblable que ce soit le cas dans les chenaux étroits du chenal maritime proposé. D'autres modélisations et mesures du bruit sur le terrain pourraient indiquer qu'il faut réduire le bruit produit dans certaines zones le long du chenal maritime afin d'éviter les répercussions sur les espèces inscrites sur la liste de la LEP. Pour l'instant, il n'est pas possible pour le secteur des Sciences du MPO de déterminer les seuils de niveaux de bruit acceptables dans la ZEECC sans effectuer d'autres modélisations ou prendre d'autres mesures sur le terrain.

Conclusions

Pour le moment, il n'est pas possible d'évaluer l'efficacité des mesures d'atténuation proposées en lien avec les collisions avec des navires.

Le plan de protection des mammifères marins n'a pas encore été préparé; il ne peut donc pas être évalué. En outre, il n'est pas certain que le promoteur aura l'obligation légale de se conformer à un tel plan.

Pour le moment, il n'est pas possible d'évaluer le risque de collision de rorquals communs, de rorquals à bosse et de baleines grises avec des navires, non pas parce qu'on ignore l'occurrence des baleines dans la ZEECC et la ZEEL, mais parce qu'on n'a pas recueilli de données tirées de relevés intensifs menés le long des transects pour ces espèces et représentatives de la zone.

Les zones candidates d'habitats essentiels pour le rorqual à bosse et l'épaulard résident du nord ont déjà été désignées et chevauchent la ZEECC.

Pour l'instant, il n'est pas possible pour le secteur des Sciences du MPO de déterminer les seuils de niveaux de bruit acceptables dans la ZEECC sans effectuer d'autres modélisations ou prendre d'autres mesures sur le terrain.

Collaborateurs

Nom	Organisme d'appartenance
Linda Nichol	Secteur des sciences du MPO, région du Pacifique
John Ford	Secteur des sciences du MPO, région du Pacifique
Svein Vagle	Secteur des sciences du MPO, région du Pacifique
Paul Cottrell	LEP-GPA du MPO, région du Pacifique
Sheila Thornton	LEP-GPA du MPO, région du Pacifique
Jonathan Thar	LEP-GPA du MPO, région du Pacifique
Marilyn Joyce (Editor)	Secteur des sciences du MPO, région du Pacifique

Approuvé par

Laura Brown
Gesionnaire, Division des écosystèmes marins et de l'aquaculture
Secteur des sciences du MPO, région du Pacifique
Nanaimo (Colombie-Britannique)

Sources de renseignements

Douglas, A.B., Calambokidis, J., Raverty, S., Jeffries, S.J., Lambourn, D.M. et S.A. Norman. 2008. Incidence of ship strikes of large whales in Washington state. Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom. 88(6) : 1121-1132.

Ellis, G.M., Towers, J.R. et J.K.B. Ford. 2011. Northern Resident Killer Whales of British Columbia: Photo-identification catalogue and population status to 2010. Rapp. tech. can. sci. halieut. aquat. 2942: v + 71 p.

Commission d'examen conjoint du projet Enbridge Northern Gateway 2012. https://www.neb-one.gc.ca/ll-fre/livelink.exe/fetch/2000/72399/72487/289992/497756/customview.html?func=ll&objId=497756&objAction=browse&sort=-name&redirect=3. *Consulté* le 22 mai 2012.

Pêches et Océans Canada. 2010. Plan de gestion de la baleine grise (*Eschrichtius robustus*) de l'est du Pacifique au Canada [version finale]. Série des plans de gestion de la *Loi sur les espèces en péril*, Pêches et Océans Canada, Ottawa. vii + 68 p.

Ford, J.K.B. 2006. Évaluation des habitats essentiels des populations résidentes d'orques dans les eaux de la côte du Pacifique du Canada. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2006/072. iv + 34 p.

Ford, J.K.B, Wright, B.M., Ellis, G.M. et J.R. Candy. 2010a. Prédation du saumon quinnat par les épaulards résidents : sélectivité saisonnière et régionale, identité des stocks de proies et taux de consommation. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2009/101. iv + 43 p.

Ford, J.K.B., Koot, B., Vagle, S., Hall-Patch, N. et G. Kamitakahara. 2010b. Passive acoustic monitoring of large whales in offshore waters of British Columbia. Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 2898: v + 30 p.

Ford, J.K.B., Rambeau, A.L., Abernethy, R.M., Boogaards, M.D., Nichol, L.M., et L.D. Spaven. 2009. Évaluation du potentiel de rétablissement des rorquals à bosse au large de la côte canadienne du Pacifique. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2009/015. iv + 33 p.

Ford, J.K.B., Abernethy, R.M., Phillips, A.V., Calambokidis, J., Ellis, G.M. et L.M. Nichol. 2010c. Distribution and Relative Abundance of Cetaceans in Western Canadian Waters From Ship Surveys, 2002-2008. Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 2913: v + 51 p. http://www.dfo-mpo.gc.ca/Library/343183.pdf

Ford, J.K.B., Durban, J.W., Ellis, G.M., Towers, J.R., Pilkington, J.F., Barrett-Lennard, L., et R.D. Andrews. *2012*. New insights into the northward migration route of Gray Whales between Vancouver Island, British Columbia, and southeastern Alaska. Marine Mammal Science. DOI:10.1111/j.174-7692.2012.00572.x

Nichol, L.M. et J.K.B. Ford. 2012. Information relative à l'évaluation de l'habitat essentiel du rorqual bleu, du rorqual commun, du rorqual boréal et de la baleine noire du Pacifique

Nord en Colombie-Britannique. Secr. can. de consult. sci. du MPO, Doc. de rech. 2011/137. vi + 31 p.

Nichol, L.M., Abernethy, R., Flostrand, L., Lee, T.S. et J.K.B. Ford. 2010a. Renseignements pertinents en vue de la désignation des habitats essentiels pour les rorquals à bosse (*Megaptera novaeangliae*) du Pacifique Nord en Colombie-Britannique. Secr. can. consult. sci.. du MPO, Doc. de rech. 2009/116. v + 41 p.

Nichol, L.M., Gregr, E.J., Flinn, R., Ford, J.K.B., Gurney, R., Michaluk, L. et A. Peacock. 2002. British Columbia Commercial Whaling Catch Data 1908 to 1967: A Detailed Description of the B.C. Historical Whaling Database. Rapport technique canadien des sciences halieutiques et aquatiques 2396: viii + 76 p.

Van Waerebeek, K., et R. Leaper. 2008. Second rapport de normalisation des données par le groupe de travail de l'IWC sur les collisions avec les navires. *60e réunion annuelle de l'*International Whaling Commission (IWC). Santiago, Chili. Juin 2008. SC/60/BC 5.

Ce rapport est disponible auprès du :

Centre des avis scientifiques de la région du Pacifique
Pêches et Océans Canada
3190, chemin Hammond Bay
Nanaimo (Colombie-Britannique)
Canada V9T 6N7

Téléphone : 250-756-7208
Courriel : CSAP@dfo-mpo.gc.ca
Adresse Internet : www.dfo-mpo.gc.ca/csas-sccs/

ISSN 1919-3793 (imprimé)
ISSN 1919-3815 (en ligne)
© Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2013

An English version is available upon request at the above address.

La présente publication doit être citée comme suit :

MPO. 2013. Réponse du secteur des Sciences aux demandes d'information présentées lors des audiences sur l'étude d'impact sur l'environnement du projet d'oléoduc de la pétrolière Enbridge concernant les risques de collision avec des navires et perturbations acoustiques découlant du transport maritime menaçant les baleines. Secr. can. de consult. sci. du MPO. Rép. des Sci. 2012/028.